

Alteração da solubilidade de sais



Alteração da solubilidade de sais

Fatores que afetam a solubilidade

Para além da temperatura, que afetam os equilíbrio de forma já estudada, a solubilidade pode ser alterada pela variação da concentração:



Todas as alterações podem ser previstas de acordo com o **Princípio de Le Châtelier**.

Alteração da solubilidade de sais

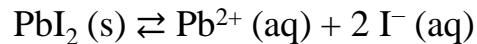
Princípio de Le
Châtelier

Fatores que afetam a solubilidade

Ião comum

A presença, na solução, de um **ião comum ao sal** diminui a solubilidade desse sal.

Exemplo:



Adicionando a este equilíbrio uma outra solução contendo o ião I^{-} (ou Pb^{2+})...

↓

O equilíbrio reage no sentido de diminuir a concentração de I^{-} (ou Pb^{2+}) (sentido inverso)

↓

Diminuição da solubilidade de PbI_2

Alteração da solubilidade de sais

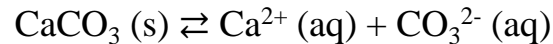
Fatores que afetam a solubilidade

Princípio de Le
Châtelier

Adição de ácidos

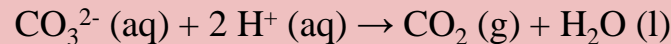
A adição de um ácido pode provocar o consumo de um dos íões presentes na solução, aumentando a solubilidade do sal.

Exemplo:



Adicionando a este equilíbrio uma solução ácida contendo o íão H^+ ...

↓



...reduzindo a concentração de íões CO_3^{2-} no primeiro equilíbrio

↓

O equilíbrio reage no sentido de aumentar a concentração de CO_3^{2-} (sentido direto)

↓

Aumento da solubilidade de CaCO_3

Apenas acontece se o
ânion do sal for base
conjugada de um ácido
fraco!

Alteração da solubilidade de sais

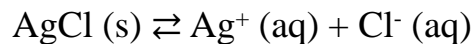
Princípio de Le
Châtelier

Fatores que afetam a solubilidade

Formação de iões complexos

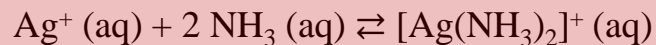
A formação de iões complexos que sejam solúveis aumenta a solubilidade do sal.

Exemplo:



Adicionando NH_3 a este equilíbrio...

↓



Formação de um ião
complexo.

...reduzindo a concentração de iões Ag^+ no primeiro equilíbrio

↓

O equilíbrio reage no sentido de aumentar a concentração de Ag^+ (sentido direto)

↓

Aumento da solubilidade de AgCl

Alteração da solubilidade de sais

Bibliografia

C. C. Silva, C. Cunha, M. Vieira, *Eu e a Química 11*, Porto Editora, Porto, 2016.

J. Paiva, A. J. Ferreira, M. G. Matos, C. Morais, C. Fiolhais, *Novo 11Q*, Texto Editores, Lisboa, 2016.

D. Reger, S. Goode, E. Mercer, *Química: Princípios e Aplicações*, 2ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2010.

M. C. Dantas, M. D. Ramalho, *Novo Jogo de Partículas 11º ano*, Texto Editores, Lisboa, 2016.